

VIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología  
XXIII Jornadas de Investigación XII Encuentro de Investigadores en Psicología  
del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos  
Aires, 2016.

# **Lectura artificial de la mente: análisis crítico de problemas emergentes en este paradigma.**

Marrujo, Jonathan y González, Federico.

Cita:

Marrujo, Jonathan y González, Federico (2016). *Lectura artificial de la mente: análisis crítico de problemas emergentes en este paradigma. VIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXIII Jornadas de Investigación XII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-044/172>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eAth/PUA>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# LECTURA ARTIFICIAL DE LA MENTE: ANÁLISIS CRÍTICO DE PROBLEMAS EMERGENTES EN ESTE PARADIGMA

Marrujo, Jonathan; González, Federico

Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires. Argentina

## RESUMEN

El trabajo está orientado al análisis de los problemas teóricos, empíricos y técnicos asociados a la realización de sistemas capaces de decodificar contenidos mentales para traducirlos a un código representacional inteligible para un observador externo. El trabajo se enmarca en los ámbitos de la neuropsicología cognitiva, la fenomenología y las neurociencias. Presenta un carácter teórico y su objetivo radica en generar hipótesis de valor heurístico en este campo de estudio. La posibilidad de decodificar contenidos mentales representa un anhelo de las neurociencias no exento de dificultades teóricas. Si bien se ha avanzado en el desarrollo de dispositivos neurotecnológicos (fMRI, PET, EEG, etc.) orientados a correlacionar los procesos neurales subyacentes a diversas actividades mentales; la decodificación de contenidos parece un objetivo de alcance y complejidad ostensiblemente mayores. En ese marco, a modo de escollos teóricos, se analizan los siguientes problemas que podrían comprometer el desarrollo de tales dispositivos: el problema de la teoría de la mente, el problema de la memoria inmanente consciente, el problema de la naturaleza de las representaciones mentales y el problema de las emociones. Por último, se discuten las implicancias prácticas y éticas que emergen ante la factibilidad de lectores artificiales del pensamiento.

## Palabras clave

Contenidos mentales, Neurociencia, Lectura artificial de la mente

## ABSTRACT

ARTIFICIAL MIND READING: CRITICAL ANALYSIS ON EMERGING ISSUES REGARDING THIS PARADIGM

The work is focused on the analysis of theoretical, experiential and technical issues associated to the fulfillment of systems, capable of mental-content decoding in order to be translated into a representational and comprehensible code for an outside observer. The work belongs to the fields of cognitive neuropsychology, phenomenology and neurosciences. It brings a theoretical approach and its aim consists in producing hypothesis of heuristic value in this field of application. The possibility of decoding mental contents represents a desire to the neurosciences, not exempt from theoretical difficulties. Even though there have been advances in the development of neurotechnological devices (fMRI, PET, EEG, etc.), guided on matching up neural process underlying several mental activities, the content decoding seems to be an objective of utter effect and difficulty. In that framework, as theoretical obstacle, it's being analyzed the following issues that could compromise the development of such devices: the issue on the theory of mind, the one on the immanent and conscious memory, the one of the nature of mental representations and the issue about emotions. Finally, it is discussed the practical and ethical implications, which emerge facing the feasibility of artificial readers of thinking.

## Key words

Mental contents, Neuroscience, Artificial mind reading

## BIBLIOGRAFÍA

- Bartlett, F.C. (1932) *Remembering: A Study in Experimental and Social Psychology*. Cambridge University Press
- Boynton, G.M. (2005) Imaging orientation selectivity: decoding conscious perception in V1. *Nat. Neurosci.* 8, 541–542
- Caimi, C. y González, F. (2010) El problema de relaciones entre pensamiento y lenguaje en el contexto de los denominados sistemas de telepatía tecnológica. 4º Congreso Interamericano de Neurociencia, 12as. Jornadas Latinoamericanas de Neurociencia Cognitiva. Buenos Aires: Asociación Latinoamericana de Neurociencia y Salud Mental.
- Carlson, T.A. et al. (2003) Patterns of activity in the categorical representations of objects. *J. Cogn. Neurosci.* 15, 704–717
- Fodor, Jerry A. (1985). *El lenguaje del pensamiento*. Madrid: Alianza Editorial.
- Friston, K.J. and Buchel, C. (2003) Functional connectivity. In *Human Brain Function* (2nd edn) (Frackowiak, R.S.J. et al., eds), Academic.
- Friston, K.J. et al. (2003) Dynamic causal modelling. *Neuroimage* 19, 1273–1302
- González, F., y Váttimo, S. (2010, noviembre). El problema de las emociones en el contexto de los denominados sistemas de telepatía tecnológica. Trabajo presentado en 12º Jornadas Latinoamericanas de Neurociencia Cognitiva, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: [http://es.slideshare.net/fede1234/problema-representacion-de-las-emociones-presentacion-271110-1?utm\\_source=ss&utm\\_medium=upload&utm\\_campaign=quick-view](http://es.slideshare.net/fede1234/problema-representacion-de-las-emociones-presentacion-271110-1?utm_source=ss&utm_medium=upload&utm_campaign=quick-view)
- González, F., Váttimo, S., Fernández, H., Azzollini, S., Miravalles, y Caimi, C. (2012, en prensa). El problema del código neuro-mental y sus implicancias para la neuropsicología cognitiva. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*.
- Kamitani, Y., & Tong, F. (2005) Decoding the visual and subjective contents of the human brain. *Nature Neuroscience*, 8(5),679-685.
- Kendrick N., Kay, T., Naselaris, R., Prenger, J., & Gallant, J. (2008). Identifying natural images from human brain activity. *Nature*, 452, 352-355 .
- Kriegeskorte, N. et al. (2006) Information-based functional brain mapping. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 103, 3863–3868.
- McIntosh, A.R. et al. (1996) Spatial pattern analysis of functional brain images using partial least squares. *Neuroimage* 3, 143–157
- Mourao-Miranda, J. et al. (2005) Classifying brain states and determining the discriminating activation patterns: Support vectormachine on functional MRI data. *Neuroimage* 28, 980–995
- Nicolelis, M. y Ribeiro, S. (2009). En busca del código mental. *Temas de Investigación y Ciencia*, 57, 10-17.
- Peters, B.O. et al. (1998) Mining multi-channel EEG for its information content: an ANN-based method for a brain-computer interface. *Neural Netw.* 11, 1429–1433.
- Schlogl, A., Neuper, J., & Pfurtscheller, G. (2002). Estimating the Mutual Information of an EEG-based Brain-Computer Interface. *Biomedizinische Technik*, 47(12), 3-8.
- Solms, Mark (2005) *El cerebro y el mundo interior/ The brain and the inner world: Una Introducción a La Neurociencia de La Experiencia Subjetiva*. México: Fondo de Cultura Económica
- Váttimo, S. y González, F. (2010) El problema de las emociones en el contexto de los denominados sistemas de telepatía tecnológica. 4º Congreso Interamericano de Neurociencia, 12as. Jornadas Latinoamericanas de Neurociencia Cognitiva. Buenos Aires: Asociación Latinoamericana de Neurociencia y Salud Mental.